



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 42 29 970 A 1

51 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
A 63 B 21/00

21 Aktenzeichen: P 42 29 970.5  
22 Anmeldetag: 8. 9. 92  
43 Offenlegungstag: 10. 3. 94

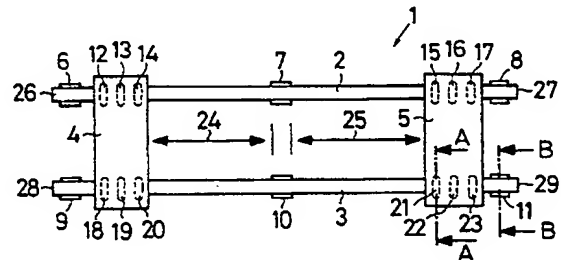
DE 42 29 970 A 1

71 Anmelder:  
Ermert, Cornelia, 63512 Hainburg, DE  
74 Vertreter:  
Schickedanz, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 63073  
Offenbach

72 Erfinder:  
Wilbert, Bruno, 6452 Hainburg, DE  
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
DE 38 00 035 A1  
FR 24 03 089  
US 44 02 506  
US 35 59 986

54 Trimmvorrichtung

57 Die Erfindung betrifft eine Trimmvorrichtung (1), die im wesentlichen aus zwei runden Stäben (2, 3) und zwei Schlitten (4, 5) besteht, die Ausnehmungen für die Stäbe (2, 3) aufweisen. Die Stäbe (2, 3) werden auf eine ebene Fläche gelegt und mit den Ausnehmungen der beiden von oben niedergesenkten Schlitten (4, 5) in Eingriff gebracht. Stellt sich nun eine Person auf die beiden Schlitten (4, 5), so können diese entgegen einer niedrigen Reibungskraft aufeinander zu oder voneinander weg bewegt werden. Das Bewegen des Schlittens (4, 5) erfordert Kraftanstrengungen, die ihrerseits eine Kräftigung der Muskulatur bewirken.



DE 42 29 970 A 1

Die Erfindung betrifft eine Trimmvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Trimmvorrichtungen, die auch Heimtrainer genannt werden, sind seit langem bekannt. Die meisten dieser Trimmgeräte sind relativ aufwendige Konstruktionen mit mechanischen Federn und/oder Gegengewichten. Während einige dieser Geräte für die Kräftigung ganz bestimmter Muskeln — z. B. der Bein- oder Armmuskulatur — geeignet sind, beanspruchen andere, als Universalgeräte alle oder doch nahezu alle Muskeln kräftigen zu können.

Es ist bereits ein Heimtrainingsgerät bekannt, das zur Kräftigung der Muskeln und zur Stärkung des Blutkreislaufs sowie der Lungen- und Herztätigkeit dient (DE-A-24 11 198). Dieses Heimtrainingsgerät weist eine Bodenplatte mit vier parallelen Nuten auf, wo durch jeweils zwei Nutten ein Gleitschlitten geführt ist. Nachteilig ist hierbei, daß eine relativ großflächige Bodenplatte vorgesehen ist.

Weiterhin ist eine Übungsvorrichtung für die Bewegungstherapie bekannt, die ein Gestell aufweist, auf dem ein Schlitten längsverschiebbar geführt ist (DE-A-25 18 907). Schlitten und Gestell sind hierbei relativ groß. Beispielsweise entspricht die Länge der Platte dem zwischen den Knien und dem Scheitel eines Erwachsenen gemessenen Abstand.

Bei einem anderen bekannten Trimmgerät für den Gymnastiksport sind zwei Schlitten vorgesehen, die durch Stäbe oder U-Schienen geführt werden (DE-GM 74 08 254). Hierbei weisen die Schlitten Rollen auf, die auf den Stäben oder in den U-Schienen abrollen oder gleiten können. Auch bei diesem Trimmgerät ist ein aufwendiger Grundrahmen vorgesehen, der zwei Traversen aufweist, die über die Stäbe oder U-Schienen miteinander verbunden sind.

Zwei parallel auf Schienen bewegbare Fußschlitten sind auch bei einem anderen bekannten Übungsgerät vorgesehen, wobei diese Fußschlitten durch zwei über Umlenkrollen laufende Seilzüge miteinander gekoppelt sind (DE-GM 84 30 293). Nachteilig ist bei diesem Übungsgerät, daß für die Führung der Fußschlitten wiederum eine Bodenplatte vorgesehen sein muß. Außerdem ist an dieser Bodenplatte noch ein hochstehender Ausleger vorgesehen, der an einer Umlenkrolle angeordnet ist, über die ein Handseilzug gezogen wird.

Schließlich ist auch noch eine Trimmvorrichtung mit einer Stange und einer flexiblen Reibhülse bekannt, die entlang der Stange verschiebbar gelagert ist (EP-C-295 246). Hierbei wird die Reibhülse mit den Händen umfaßt und entlang der Stange entlang einer Reibungskraft hin- und herbewegt. Die Stange weist an ihrem einen Ende ein starres T-Stück mit rutschfest gepolsterten Schenkeln sowie eine Anzeigevorrichtung für die jeweilige Trainingsleistung auf, wobei die Trainingsleistung der aufgrund der Reibung erzeugten Temperatur entspricht. Eine Kräftigung der Beinmuskulatur läßt sich mit dieser Trimmvorrichtung indessen nicht erzielen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trainingsvorrichtung zu schaffen, mit welcher die Körpermuskulatur gekräftigt werden kann und die sehr einfach aufgebaut ist.

Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht insbesondere darin, daß mit Hilfe eines Geräts, das sehr leicht

ist, eine Vielzahl von Leibübungen durchgeführt werden kann, welche die Arm-, Gesäß-, Bauch-, Brust- und Beinmuskulatur stärken.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Trimmvorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Trimmvorrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 3a einen Schnitt durch eine Führungsnut eines Schlittens, wobei die Montage eines Kunststoff-Gleitelements angedeutet ist;

Fig. 3b eine Darstellung gemäß Fig. 3a, bei welcher die Montage des Kunststoff-Gleitelements abgeschlossen ist;

Fig. 4 eine Gleitstange im Berührungskontakt mit einem Kunststoff-Gleitelement;

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung eines Bereiches der in Fig. 2 gezeigten Trimmvorrichtung;

Fig. 6 eine Ansicht der Unterseite eines Schlittens;

Fig. 7 einen Längsschnitt durch den Schlitten gemäß Fig. 6;

Fig. 8 einen Querschnitt durch den Schlitten gemäß Fig. 6;

Fig. 9 eine erste Verwendungsart der Trimmvorrichtung zur Kräftigung der Arm- oder Rückenmuskulatur;

Fig. 10 eine zweite Verwendungsart der Trimmvorrichtung zur Kräftigung der Bein- und Gesäßmuskulatur;

Fig. 11 eine dritte Verwendungsart der Trimmvorrichtung für die Kräftigung der Arm-, Bein-, Bauch-, Brust- und Rückenmuskulatur.

In der Fig. 1 ist eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Trimmvorrichtung 1 gezeigt. Dieses Trimmgerät 1 besteht im wesentlichen aus zwei Stangen 2, 3 und zwei Schlitten 4, 5. Jede der beiden Stangen 2, 3 ist mit drei Auflagern 6, 7, 8 bzw. 9, 10, 11 versehen, von denen sich jeweils eine an jedem Ende und eine in der Mitte der Stange 2, 3 befindet. Diese Auflager 6 bis 11 dienen einerseits dazu, die Stangen 2, 3 auf eine ebene Unterlage stellen zu können und andererseits einen Anschlag für die Schlitten 4, 5 darzustellen. Die Schlitten 4, 5 sind mit jeweils zwei Gleitlagern versehen, von denen jedes drei Kunststoff-Halbbrücken aufweist, die in der Fig. 1 gestrichelt dargestellt und mit 12, 13, 14 bzw. 15, 16, 17 bzw. 18, 19, 20 bzw. 21, 22, 23 bezeichnet sind. Die Schlitten 4, 5 stoßen mit ihren Kanten, nicht jedoch mit den Kunststoff-Halbbrücken 15 bis 17 zusammen.

Durch zwei Doppelpfeile 24, 25 ist die Bewegungsrichtung der Schlitten 4, 5 angedeutet. Während der Schlitten 4 auf den Stangen 2, 3 zwischen den Anschlägen 6, 7 bzw. 9, 10 gleitet, gleitet der Schlitten 5 auf den Stangen 2, 3 zwischen den Anschlägen 7, 8 bzw. 10, 11. Die Stangen 2, 3 können als Hohlrohre ausgebildet sein und an ihren Enden Abschlußkappen 26, 27 aufweisen.

In der Fig. 2 ist die Trimmvorrichtung 1 noch einmal in einer Seitenansicht gezeigt. Man erkennt hierbei, daß die Stange 3 auf den Auflagern 9, 10, 11 ruht und zwei Schlitten 4, 5 trägt.

Die Fig. 3a stellt einen Schnitt A-A durch den Schlitten 5 dar. Dieser Schnitt zeigt das Lager 23, das aus einer ringförmigen Nut 30 im Schlitten 5 und einem halbringförmigen Kunststoffteil 31 besteht. Das Kunststoffteil 31 kann aus einer Platte herausgestanzt und flach sein. Die in der Fig. 3a gezeigte halbkreisförmige Gestalt nimmt es erst an, wenn es in die Nut 30 hineingedrückt wird. Das Kunststoffteil 31 ist in der Darstellung

der Fig. 3a noch nicht montiert. Es wird jedoch, wie ein Pfeil 32 andeutet, in die Nut 30 hineingedrückt. Die Nut 30 ist durch einen inneren Umfang 33 und einen äußeren Umfang 34 definiert. Ein äußerer Umfang 35 des Kunststoffteils 31 entspricht dem inneren Umfang 33 der Nut 30. Der innere Umfang 36 des Kunststoffteils 31 hat einen kleineren Radius als der äußere Umfang 34 der Nut 30.

Den montierten Zustand des Kunststoffteils 31 zeigt die Fig. 3b. Man erkennt hierbei, daß das Kunststoffteil 31 mit seinem inneren Umfang über den Umfang 34 der Nut 30 vorsteht.

In der Fig. 4 ist ein Schnitt B-B parallel zum Schnitt A-A dargestellt, bei dem man das Auflager 11 erkennt. Dieses Auflager 11 weist einen Zapfen 40 auf, der durch ein Loch 41 in der Stange 3 gesteckt ist. Auf der Stange 3 ruht das Kunststoffteil 31, welches seinerseits in den Schlitten 5 eingepaßt ist.

Die Fig. 5 zeigt eine vergrößerte Darstellung des rechten Bereiches der Fig. 2, der dort gestrichelt umrahmt und mit C bezeichnet ist. Man erkennt hierbei den Schlitten 5 in einer arretierten Lage, in welcher zwischen den beiden Kunststoff-Halbbrücken 22, 23 das Auflager 11 angeordnet ist. Anstelle von drei Kunststoff-Halbbrücken 21, 22, 23 können auch nur zwei Kunststoff-Halbbrücken 21, 23 oder 21, 22 oder 22, 23 vorgesehen sein.

In der Fig. 6 ist eine Ansicht der Unterseite eines Schlittens 5 dargestellt. Auf dieser Unterseite sind mehrere horizontale Stege 50 bis 59 und mehrere vertikale Stege 60 bis 65 angeordnet. Die horizontalen Stege 50 bis 59 weisen halbkreisförmige Einbuchtungen 66 bis 77, 90 bis 97 auf, welche in vertikaler Richtung eine Ausnehmung 45 bzw. 46 für die Aufnahme der Stangen 2, 3 bilden. In horizontaler Richtung sind zwischen jeweils zwei Stegen 60, 61; 62, 63; 64, 65 halbkreisförmige Ausnehmungen vorgesehen, in denen sich Kunststoff-Halbbrücken 78, 79, 80 bzw. 81, 82, 83 befinden. Diese hintereinander angeordneten Halbbrücken entsprechen den Brücken 15, 16, 17 bzw. 21, 22, 23 in Fig. 1.

Die Fig. 7 zeigt einen Schnitt D-D durch den in Fig. 6 dargestellten Schlitten 5. Hierbei sind Teilbereiche der Ausnehmungen 92, 66, 68, 70, 96, 72, 74 und 76 in den Stegen 51 bis 58 erkennbar sowie die Kunststoff-Halbbrücken 80 und 83. Die durch die Kunststoff-Halbbrücken 78 bis 80 bzw. 81 bis 83 gebildeten Ausnehmungen sind mit 60 und 61 bezeichnet.

Ein Schnitt E-E durch den Schlitten 5 gemäß Fig. 6 ist in der Fig. 8 dargestellt. Auf der Oberseite 41 dieses Schlittens 5 sind vertikale Stege 60 bis 65 angeordnet, welche durch den hierzu senkrecht verlaufenden Steg 52 verbunden sind. In dem Steg 52 sind die Vertiefungen 66, 67 vorgesehen. Die Kunststoff-Halbbrücken 78, 79, 80 sind durch gestrichelte Linien angedeutet.

Um die Stangen 2, 3 in einer einfachen Verpackung leichter unterbringen zu können, sind die Ausnehmungen 45, 46 vorgesehen, welche durch die hintereinander liegenden Vertiefungen 90, 92, 66, 68, 70, 96, 72, 74, 76, 94 bzw. 91, 93, 67, 69, 71, 97, 73, 75, 77, 95 gebildet werden.

In der Fig. 9 ist ein Beispiel für die Verwendung der Trimmvorrichtung 1 dargestellt. Die Person 100, welche insbesondere ihre Armmuskulatur kräftigen möchte, erfaßt mit der rechten Hand 101 den Schlitten 5 und mit der linken Hand 102 den Schlitten 4. Jetzt versucht sie, beide Schlitten 5, 4 langsam aufeinander zu bewegen. Ist dies gelungen, versucht sie, die Schlitten 5, 4 wieder langsam voneinander zu entfernen. Da die Schlitten 5, 4 sehr leicht auf den Stangen 2, 3 gleiten, ist

es sehr kräftezehrend, die Schlitten langsam in Richtung der Pfeile 24, 25 zu bewegen. Hierdurch wird die Armmuskulatur gestärkt. Die Schlitten 4, 5 können bis zu den Anschlägen 8, 11 bzw. 6, 9 nach außen bewegt werden. Nach innen erfolgt eine Begrenzung der Bewegung durch die Anschläge 7 und 10.

Eine Körperübung, mit welcher insbesondere die Beinmuskulatur gestärkt werden kann, zeigt die Fig. 10. Hierbei versucht die Person 100 mit den Füßen 103, 104 die beiden Schlitten 4, 5 langsam aufeinander zu oder voneinander weg zu bewegen. Das Körpergewicht der Person 100 teilt sich hierbei in eine horizontale und eine vertikale Komponente auf. Die vertikale Komponente bewirkt eine Reibungskraft, während die horizontale Komponente nach außen gerichtet ist und versucht, die Schlitten 4, 5 voneinander zu entfernen.

Durch Aufeinanderzubewegen der Füße wird die horizontale Komponente aufgehoben, und durch Überwindung der Reibungskraft kommen die Schlitten 4, 5 wieder zusammen.

Mit der in Fig. 11 gezeigten Körperübung werden die Muskeln der Arme, Beine, des Bauchs, der Brust und des Rückens gekräftigt. Hierbei werden die Schlitten 4, 5 mit den Händen 101, 102 und den Füßen 103, 104 langsam aufeinander zu und voneinander weg bewegt.

Eine Bewegungsbegrenzung nach innen durch die herausnehmbaren Anschläge 7, 10 kann hierbei entfallen, so daß es möglich ist, mit den Füßen 103, 104 den Schlitten 5 bis zum Schlitten 4 zu bewegen.

Durch die hohe Gleitfähigkeit zwischen den Schlitten 4, 5 und Stangen 2, 3, die sich dadurch ergibt, daß die Stangen 2, 3 z. B. aus PVC und die Gleitlager 12 bis 23 aus hoch- und ultrahochmolekularem Niederdruck-Polyethylen (PE-HMW, PE-UHNW) bestehen, ist es erst möglich, mit Muskelkraft die Schlitten auf den Stangen zu bewegen.

Die gesamte Trimmvorrichtung kann auf einfache Weise verpackt werden, indem die beiden Schlitten in Längsrichtung hintereinander gelegt und die Stangen in die Ausnehmungen 45, 46 eingebracht werden. Die gesamte Anordnung wird dann in einen länglichen Karton gepackt. Sind die beiden Stangen 2, 3 in zwei Hälften unterteilbar, so können sie in der Mitte auseinandergenommen und die dabei entstehenden vier Einzelteile in die Ausnehmungen 45, 46 der beiden Schlitten 4, 5 gelegt werden. Die Schlitten 4, 5 mit den Stab-Hälften werden dann in einen Karton gepackt, dessen Volumen kaum größer als das Volumen der beiden Schlitten ist.

#### Patentansprüche

1. Trimmvorrichtung mit zwei Stangen (2, 3) und zwei Schlitten (4, 5), dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (4, 5) zwei Ausnehmungen (60, 61) für die Aufnahme und die Führung der Stangen (2, 3) aufweisen.
2. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (2, 3) jeweils wenigstens zwei Auflager (6, 8 bzw. 9, 11) besitzen, die eine ebene Unterseite aufweisen.
3. Trimmvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage (6, 8; 9, 11) als Anschläge für die Schlitten (4, 5) dienen.
4. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (4, 5) quaderförmig ausgebildet sind und die Ausnehmungen (60, 61) auf ihrer Unterseite (41) aufweisen.
5. Trimmvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Stangen (2, 3) rund sind und die Ausnehmungen in den Schlitten (4, 5) einen Bereich mit halbkreisförmigem Querschnitt enthalten.

6. Trimmvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflager (6, 8 bzw. 9, 11) eine halbkreisförmige Ausnehmung für die Aufnahme der Stangen (2, 3) aufweisen.

7. Trimmvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflager (6, 8 bzw. 9, 11) jeweils einen Zapfen (40) aufweisen, der in ein Loch der Stange (2, 3) einklipsbar ist.

8. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (4, 5) eine solche Breite besitzen, daß sie von einer Menschenhand umfaßt werden können.

9. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (4, 5) etwa folgende Abmessungen besitzen:

Breite: 9 cm

Länge: 22 cm

Höhe: 2,5 cm.

10. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stangen (2, 3) in einem Abstand von ca. 15 cm parallel nebeneinander angeordnet sind.

11. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stangen (2, 3) einen Durchmesser von ca. 2,2 cm haben.

12. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stangen (2, 3) jeweils eine Länge von ca. 90 cm haben.

13. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Ausnehmungen (60, 61) der Schlitten Gleitelemente (31; 78 bis 80; 81 bis 83) aus Kunststoff eingepaßt sind.

14. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens zwei Stellen eine Ausnehmung (z. B. 60) Gleitelemente (78, 80) vorgesehen sind.

15. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten horizontale und vertikale Stege (50 bis 59 bzw. 60 bis 65) enthalten, durch die Kammern gebildet werden.

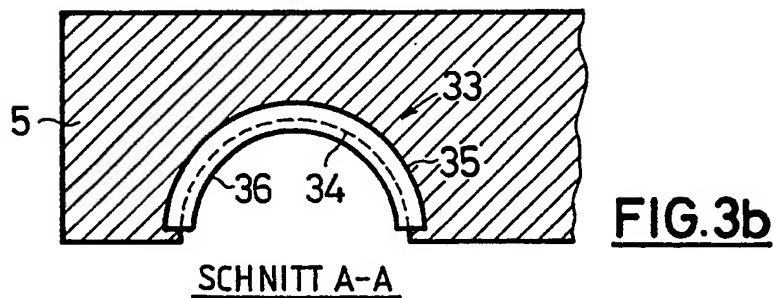
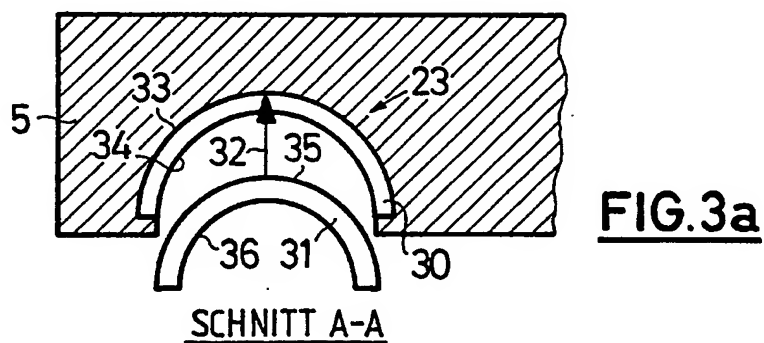
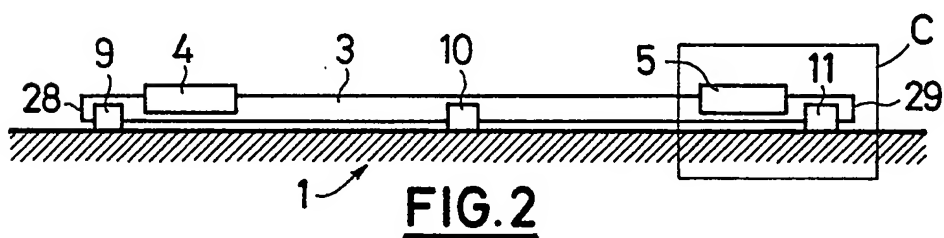
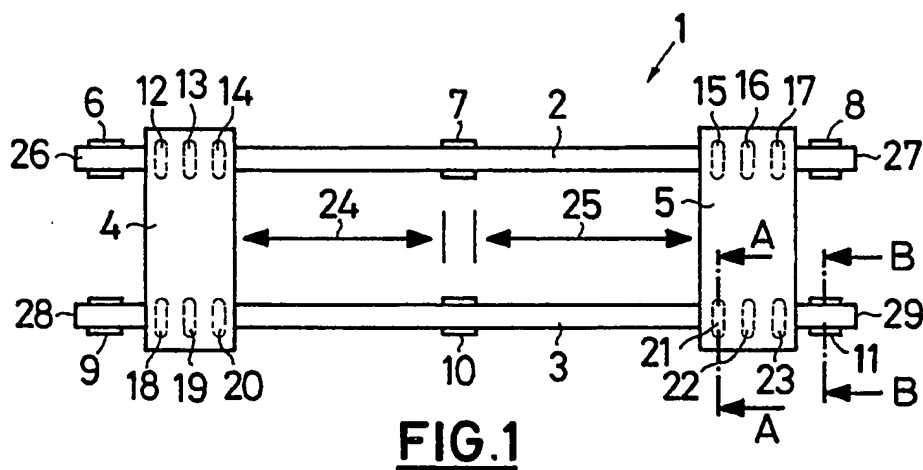
16. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitten (4, 5) zwei Ausnehmungen (45, 46) parallel zu ihrer Längsausdehnung haben, die für die Aufnahme der Stangen (2, 3) zu Transportzwecken dienen.

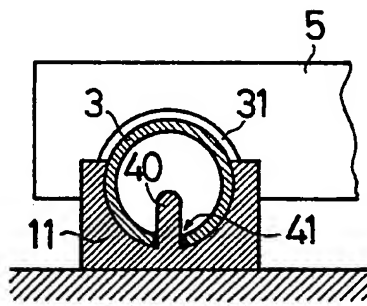
17. Trimmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (2, 3) aus PVC bestehen.

18. Trimmvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitelemente aus hoch- oder ultrahochmolekularem Niederdruckpolyethylen bestehen.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

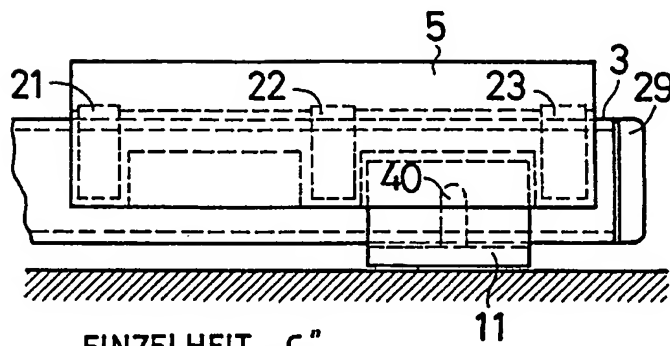
- Leerseite -





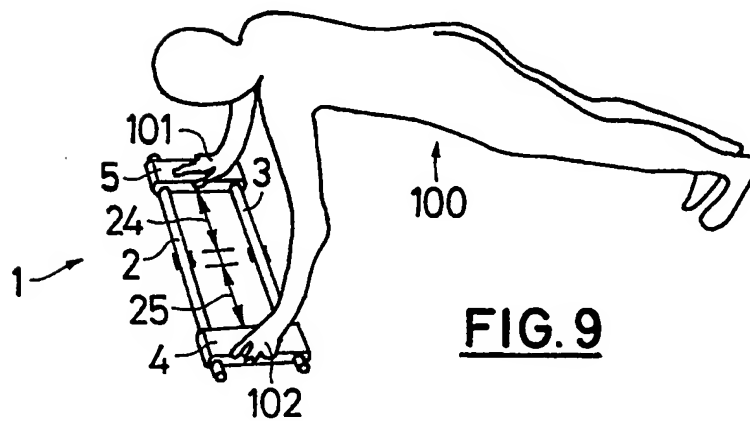
SCHNITT B-B

**FIG. 4**

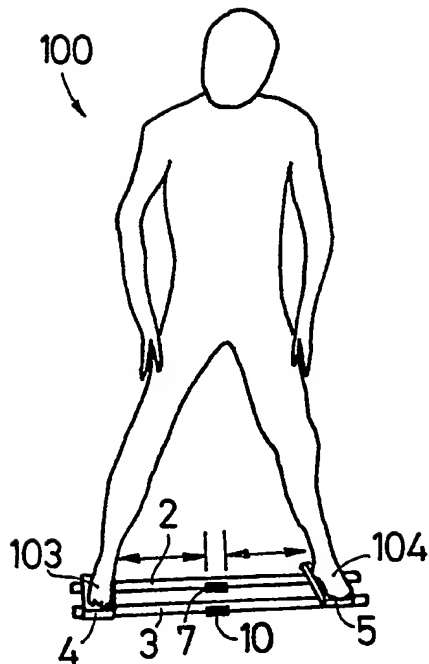


EINZELHEIT "C"

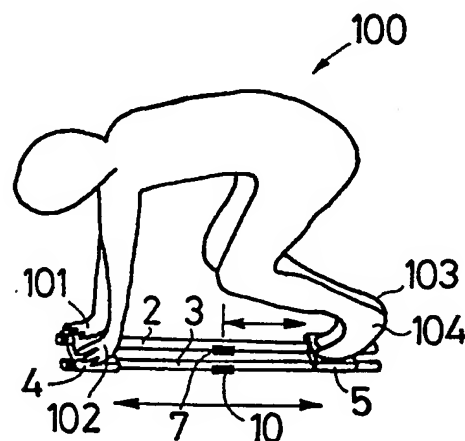
**FIG. 5**



**FIG. 9**

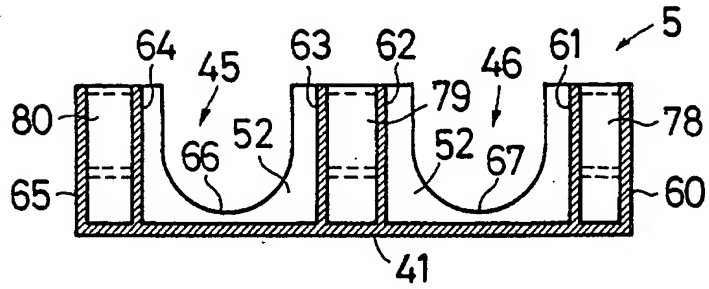


**FIG. 10**

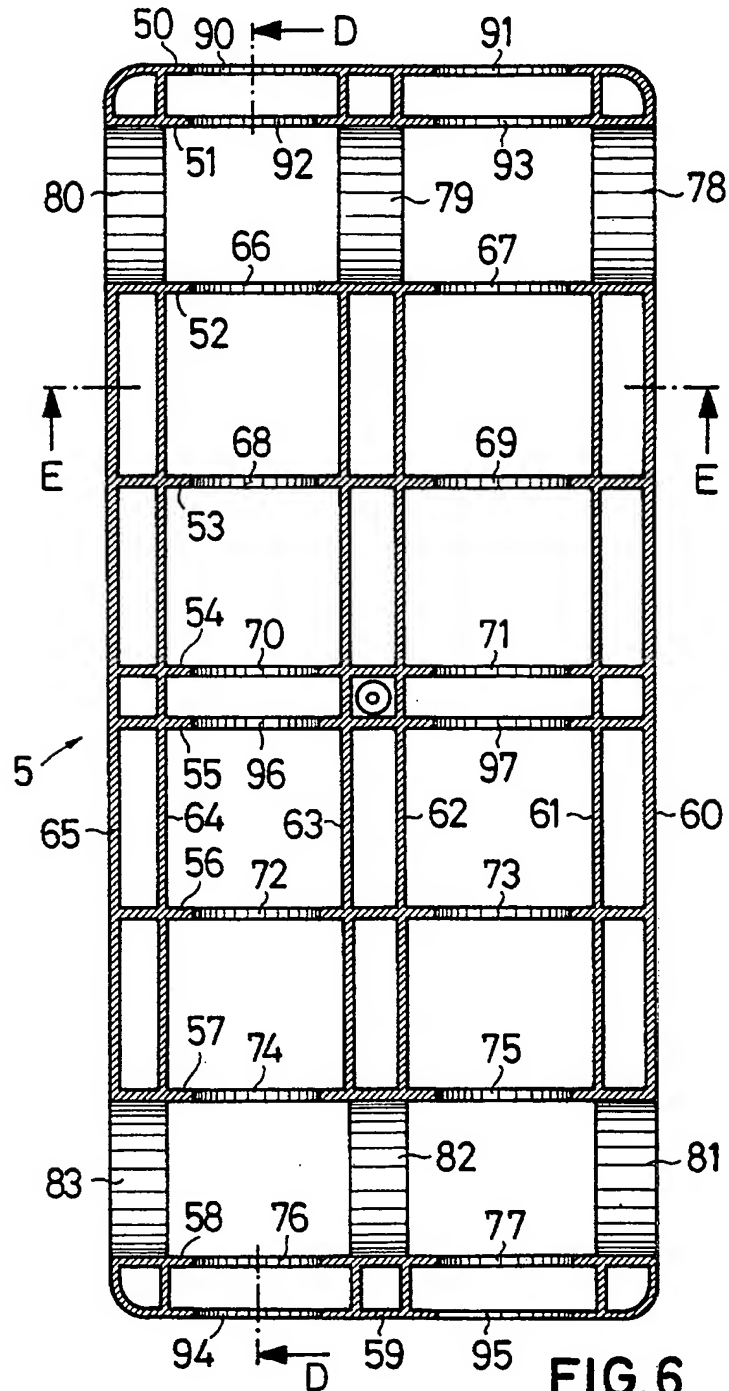
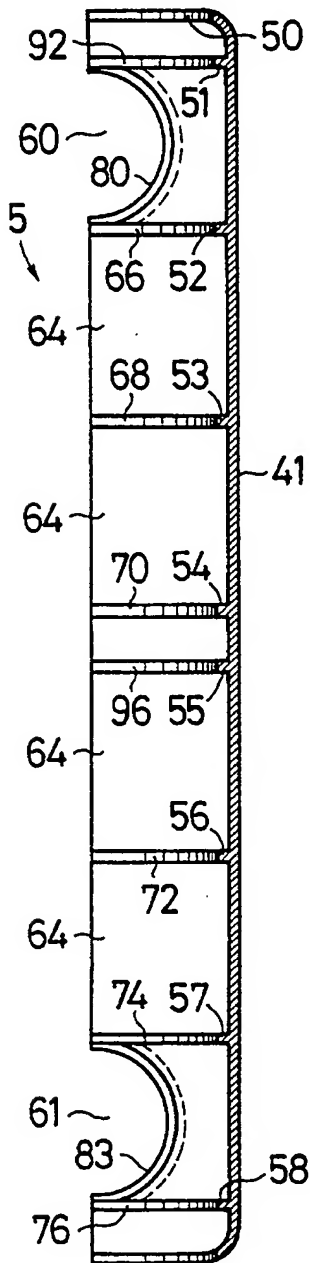


**FIG. 11**

**FIG. 8**  
(SCHNITT E-E)



**FIG. 7**  
(SCHNITT D-D)



**FIG. 6**